

شیوع هپاتیت B و عوامل مرتبط با آن در آرایشگران استان کرمانشاه (۱۳۸۷-۹۰)

ایران از نظر آندمیسته عفونت مزمن هپاتیت B جزء کشورهای مزواندیمیک (۷-۲٪) است. این پژوهش از نوع توصیفی-مقطعی است. در این بررسی تمامی (۲۶۹۰ نفر) آرایشگران زن و مرد شاغل در استان کرمانشاه مورد بررسی قرار گرفتند. ابزار گردآوری اطلاعات برای انجام این تحقیق چکلیست بود. نتایج نشان داد که شیوع هپاتیت B، ۰/۹۲ درصد می باشد. شیوع بیماری در افراد با سنین بیش از ۶۰ سال و سابقه کار بیش از ۲۰ سال، افراد غیرواکسینه و در مردان بیشتر بود. اولین اقدام جهت پیشگیری از هپاتیت B برنامه آموزش مداوم آرایشگران و مؤثرترین و مقرون به صرفه ترین وسیله پیشگیری از هپاتیت B، واکسیناسیون است.

کلیدواژه ها: هپاتیت B، آرایشگران، شیوع، کرمانشاه.

مقداد پیرصاحب

گروه مهندسی بهداشت محیط، مرکز تحقیقات عوامل محیطی موثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران
زهره عطاfer*

گروه مهندسی بهداشت محیط، مرکز تحقیقات عوامل محیطی موثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران

عبداله درگاهی

گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران

فاطمه اسدی

گروه مهندسی بهداشت محیط، مرکز تحقیقات عوامل محیطی موثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران

امیر کرمی

گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

فاطمه رضایی

گروه پزشکی اجتماعی، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران

*عهده دار مکاتبات: کرمانشاه، میدان ایثار، دانشکده بهداشت، گروه مهندسی بهداشت محیط، تلفن: ۰۸۳۳۸۲۸۱۹۹۲

Email: z.atafar@yahoo.com

دریافت: ۹۳/۱۰/۲۰

پذیرش: ۹۴/۹/۲۵

Prevalence and affecting factors on hepatitis B among barbers in Kermanshah province (2008-11)

The endemicity of chronic hepatitis B infection in Iran among other countries is 2% to 7% (Mesoendemic). This is a cross-sectional study. In this research all barbers' population (2690 person) were investigated. Data collection was done by the check list. Based on the results, Prevalence of the hepatitis B was 0.92%. The prevalence was high in people aged over 60 year and barbers who had working experience more than 20 year, non-vaccinated persons and in men compared to women and there were significant correlation between affection to hepatitis with gender, vaccination history, age, work experience, and risk factors ($P < 0.05$). The disease prevalence was increased during the study years. The first measure due to hepatitis B prevention is continuous training program also the most effective and economical prevention method is vaccination.

Keywords: Hepatitis B, Barbers, Prevalence, Kermanshah.

J Kermanshah Univ Med Sci. 2016; 19(7)

Pirsaeheb M,

Department of Environmental Health Engineering, Research Center for Environmental Determinants of Health, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran

Atafar Z*

Department of Environmental Health Engineering, Research Center for Environmental Determinants of Health, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran

Abdollah Dargahi

Department of Environmental Health Engineering, Faculty of Health, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran

Asadi F

Department of Environmental Health Engineering, Research Center for Environmental Determinants of Health, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran

Karami A

Ph.D student of Environmental Health Engineering, Hamedan University of Medical Sciences, Hamedan, Iran

Rezaei F

MSc of Epidemiology, Jahrom University of Medical Sciences, Jahrom, Iran

*Corresponding author: Zahra Atafar

مقدمه

هپاتیت یک بیماری شایع است که به علت التهاب کبد ایجاد می شود (۱). یکی از عوامل مهم هپاتیت های ویروسی، هپاتیت B می باشد. اهمیت هپاتیت B به دلیل شیوع زیاد این بیماری و همچنین عوارض مهم کبدی و خارج کبدی آن است (۲). بیش از ۲ میلیارد نفر از جمعیت دنیا با ویروس هپاتیت B مواجهه داشته و به این ویروس آلوده شده اند و در حدود ۴۰۰-۳۵۰ میلیون نفر در جهان که ۵ درصد جمعیت دنیا را تشکیل می دهند، ناقل مزمن هستند (۳). بر اساس طرح ملی سلامت و بیماری که در سال ۱۳۷۸ انجام گردید، ۱/۷ درصد جمعیت عمومی، HBsAg مثبت بودند (۵). براساس مطالعات انجام شده ایران جزء کشورهای با شیوع متوسط ۷ محسوب می گردد (۴) و به نظر می رسد، ۳۵ درصد ایرانیان با HBV مواجهه داشته و ۳-۲ درصد جمعیت ناقل مزمن باشند که البته در مناطق مختلف پراکندگی یکسانی ندارد. این رقم از ۱/۷-۸/۹ درصد متغیر است به طوری که در برخی مناطق کشور مانند استان فارس ۱/۷ درصد، سیستان و بلوچستان ۵ درصد، همدان ۲/۳ درصد و در گلستان ۸/۹ درصد گزارش شده است (۳). به طور کلی عمده راه های انتقال بیماری شامل انتقال از مادر به جنین، انتقال افقی (انتقال از فرد آلوده)، تزریق خون و فرآورده های خونی، تماس جنسی، انتقال از طریق تزریق وریدی دارو و مواد مخدر، عفونت بیمارستانی و پیوند اعضا می باشد (۵). علویان و همکاران ریسک فاکتورهای انتقال عفونت در ایران را جنس مذکر، وضعیت تأهل (متأهل بودن)، فعالیت جنسی مشکوک، تماس با افراد مبتلا به هپاتیت B، استفاده از وسایل آلوده مثل سرنگ مشترک در معتادان تزریقی، استفاده از آندوسکوپ های استریل نشده و وسایل دندانپزشکی و مشاغلی مانند راننده ها، پلیس ها و آرایشگران به دلیل کاربرد و تماس با وسایل آلوده در آرایشگاه ها و از طریق خالکوبی عنوان نمودند

(۶). مطالعات متعددی برای تعیین شیوع هپاتیت B در کشور صورت پذیرفته (۷) اما در مورد آرایشگران، بررسی های کمتری انجام شده است. بر این اساس این مطالعه با هدف تعیین شیوع و عوامل خطر هپاتیت B در بین آرایشگران استان کرمانشاه انجام شد.

مواد و روش ها

این بررسی مقطعی (توصیفی-تحلیلی) بر روی تمامی (۲۹۶۰ نفر) آرایشگران زن و مرد استان کرمانشاه انجام گرفت. ابزار گردآوری اطلاعات برای انجام این تحقیق، پرسشنامه محقق ساخته می باشد که اطلاعات آرایشگران از سال ۹۰-۱۳۸۷ در آن وارد گردید. روایی پرسشنامه توسط افراد خبره و صاحب نظر در حیطه مورد بررسی تأیید شد و برای پایایی پرسشنامه، آلفای کرونباخ ۰/۷۸ به دست آمد. پرسشنامه شامل چهار بخش بود. قسمت اول مربوط به مشخصات فردی (جنس، سن، سابقه کار، وضعیت تأهل، تعداد فرزندان و میزان تحصیلات)، قسمت دوم در خصوص مواجهه با عوامل خطر (اعتیاد تزریقی، تماس جنسی مشکوک، تزریق خون، سابقه دیالیز و افراد خانواده بیمار) و وضعیت بالینی فرد مبتلا (مزمن، حاد، ناقل)، سابقه واکسن هپاتیت و بیماری هپاتیت، قسمت سوم در ارتباط با وضعیت بهداشتی محل کار (ساختمان، ابزار کار و بهداشت فردی) و گواهی نامه ویژه آموزش بهداشت و بخش چهارم وضعیت محل سکونت (روستا و موقعیت منطقه (منطقه فقیر، متوسط و ثروتمند شهر)) می باشد. برای جمع آوری داده ها از پرونده تمامی آرایشگران فعال در ۱۴ شهرستان تحت پوشش استان کرمانشاه که در مراکز بهداشتی درمانی شهرستان های تابعه موجود بود، استفاده گردید. در این تحقیق از اطلاعات مربوط به نتایج آزمایش بیماری هپاتیت B که در پرونده ها موجود بود، استفاده شد. روش انجام آزمایش استفاده از تست الایزا در آزمایشگاه های معتمد وزارت بهداشت است،

۰/۸۹ و ۰/۹۲ درصد بود. بیشترین درصد مبتلایان مربوط به گروه سنی ۲۹-۲۰ سال و سپس ۳۹-۳۰ سال بود. میانگین سن مبتلایان $36/80 \pm 15/01$ سال بود. ارتباط معناداری بین سن و هپاتیت B مشاهده شد ($P < 0/001$). میانگین سابقه کار نمونه‌ها $13/5 \pm 16/25$ سال بود و ارتباط معناداری بین سابقه کار و ابتلا به هپاتیت B مشاهده شد ($P < 0/001$) (جدول ۱).

از نظر محل سکونت ۱۹ مورد (۷۶٪) مبتلایان مربوط به شهرستان کرمانشاه، ۴ مورد (۱۶٪) شهرستان کنگاور، یک مورد (۴٪) شهرستان اسلام‌آباد غرب و یک مورد (۴٪) مربوط به شهرستان ثلاث‌باباجانی بود. از کل افراد مبتلا ۲۱ درصد مجرد و ۷۹ درصد متأهل بودند. نتایج نشان داد بین وضعیت تأهل و ابتلا به هپاتیت B ارتباط معناداری وجود ندارد ($P = 0/24$). هیچ‌کدام از مبتلایان سابقه واکسن هپاتیت B نداشتند. ۶۸ درصد افراد مبتلا ساکن مناطق متوسط شهر از نظر درآمد بوده و ۱۶ درصد ساکن مناطق ثروتمند و ۱۶ درصد ساکن مناطق کم درآمد یا فقیر بودند. ارتباط معناداری بین محل سکونت و هپاتیت B مشاهده نشد ($P = 0/29$). هیچ‌کدام از مبتلایان ساکن روستا نبودند. از نظر وضعیت تحصیلات ۷۲ درصد مبتلایان تحصیلات بیشتر از سیکل داشتند. ارتباط معناداری بین وضعیت تحصیلات و ابتلا مشاهده شد ($P = 0/04$).

زیرا این آزمایش به عنوان یکی از روش‌های کم‌هزینه، سریع و با دقت مناسب می‌باشد. روش‌های سنجش دیگری مانند HBV DNA و PCR نیز وجود دارند که علاوه بر پرهزینه بودن، زمان‌بر نیز می‌باشند و برای انجام تست‌های دقیق‌تر کمی مورد استفاده قرار می‌گیرند با این وجود محدودیت این روش فقط شناسایی افراد HBSAg بوده و میزان آلودگی کلی نسبت به هپاتیت B را مشخص نمی‌کند.

علاوه بر نتایج آزمایش هپاتیت B، سایر اطلاعات موجود در پرونده این صنف از قبیل اطلاعات جمعیت‌شناختی و چک‌لیست‌های مربوط به رعایت بهداشت فردی، مسکن و ابزار کار نیز موجود و نسبت به استخراج داده‌های مورد نظر اقدام شد. متغیرهای موردنظر در این مطالعه، جنسیت، سن، وضعیت تأهل، محل سکونت، سطح تحصیلات، سابقه کار و گواهی‌نامه آموزشی بود. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS 16 و برای بررسی معناداری از آزمون‌های T-Test مستقل و کای اسکور استفاده شد. این مطالعه نتیجه طرح مصوب دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه با کد ۹۱۲۲۳ بوده و در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه تصویب شده است.

یافته‌ها

در این مطالعه ۱۶۹۸ نفر آرایشگر زن (۶۳٪) و ۹۹۲ نفر آرایشگر مرد (۳۷٪) مورد بررسی قرار گرفتند. میانگین سن شرکت‌کنندگان $35/44 \pm 8/89$ بود. شیوع هپاتیت B ۰/۹۲ درصد بود. ۵۶ درصد (۱۴ نفر) مبتلایان مرد و ۴۴ درصد (۱۱ نفر) زن بودند. بین جنسیت و ابتلا به هپاتیت B ارتباط معناداری مشاهده شد ($P = 0/04$). در میان زنان ۱۱ نفر (۰/۶٪) و در مردان ۱۴ نفر (۱/۴٪) ناقل HBS بودند. شیوع هپاتیت در مردان و در گروه متأهلین دو برابر زنان و گروه مجردها بود. شیوع بیماری در طی سال‌های ۹۰-۱۳۸۷ به ترتیب برابر ۰/۶۱، ۰/۷۵،

جدول ۱- توزیع عوامل مرتبط با هیپاتیت B در آرایشگران استان کرمانشاه (۱۳۸۷-۹۰)

PValue	هیپاتیت B		متغیر	
	ندارد	دارد		
	تعداد(درصد شیوع)	تعداد(درصد شیوع)		
۰/۰۴	(۹۸/۶)۹۷۸	(۱/۴)۱۴	مرد	جنس
	(۹۹/۴)۱۶۸۷	(۰/۶)۱۱	زن	
۰/۲۴	(۹۹/۴۸)۵۷۴	(۰/۵۲)۳	مجرد	وضعیت تأهل
	(۹۸/۹۶)۲۰۹۱	(۱/۰۴)۲۲	متاهل	
۰/۰۰۱	(۹۸/۹۹)۸۸۰	(۱/۰۱)۹	۳۰-۱۵	سن
	(۹۹/۳)۱۴۴۳	(۰/۷)۱۱	۴۵-۳۱	
	(۹۹/۳۷)۳۱۲	(۰/۶۳)۲	۶۰-۴۶	
	(۹۰/۹۱)۳۰	(۹/۰۹)۳	>۶۰	
۰/۰۴	(۹۹/۴۶)۱۲۸۳	(۰/۵۴)۷	سیکل و کم تر	تحصیلات
	(۹۸/۷۲)۱۳۸۲	(۱/۲۸)۱۸	بیشتر از سیکل	
۰/۰۰۱	(۹۹/۱)۱۲۰۶	(۰/۹)۱۱	۵-۱	سابقه کار
	(۲۴/۲)۶۴۶	(۰/۶۱)۴	۱۰-۶	
	(۹۹/۳۲)۵۸۳	(۰/۶۸)۴	۲۰-۱۱	
	(۹۸/۲۱)۲۱۹	(۱/۷۹)۴	>۲۰	
۰/۵۴	(۹۹/۱۲)۲۳۴۵	(۰/۸۸)۲۱	مطلوب	بهداشت ابزار
	(۹۸/۷۷)۳۲۰	(۱/۲۳)۴	نامطلوب	
-	۰	(۱۰۰)۳	تزریق خون	در معرض خطر
	۰	(۱۰۰)۱	دیالیز	
	۰	(۱۰۰)۸	عضو بیمار در خانواده	
	۰	(۱۰۰)۱۳	اعتیاد تزریقی	
۰/۲۹	(۱۰۰)۲۱۲	(۰)۰	روستا	محل سکونت
	(۹۹/۰۴)۴۱۳	(۰/۹۶)۴	منطقه فقیر	
	(۹۸/۲۲)۲۲۱	(۱/۷۸)۴	منطقه متوسط	
	(۹۹/۰۸)۱۸۱۸	(۰/۹۲)۱۷	منطقه خوب	
۰/۰۲	(۴۲/۲)۱۱۲۴	(۶۴)۱۶	دارد	گواهینامه آموزشی
	(۵۷/۸)۱۵۴۰	(۳۶)۹	ندارد	
۰/۰۱۵	(۹۸/۶)۵۷۴	(۱/۴)۳	مطلوب	بهداشت فردی
	(۹۸/۹۶)۲۰۹۱	(۱/۰۴)۲۲	نامطلوب	
۰/۰۰۱	(۱۰۰)۹۵۱	(۰)۰	دارد	سابقه واکسیناسیون
	(۹۸/۵۷)۱۷۱۴	(۱/۴۳)۲۵	ندارد	
۰/۰۶	(۹۹/۲)۲۳۵۱	(۰/۸)۱۹	مطلوب	بهداشت محل کسب
	(۹۸/۱۳)۳۱۴	(۱/۸۷)۶	نامطلوب	

در معنادان تزریقی ۳/۲ درصد و در بیماران تالاسمی ۱/۵ درصد گزارش گردید (۸). همچنین مطالعه دیگری که در سال ۲۰۰۲ توسط مسرت و همکاران (۹) صورت گرفته، شیوع کلی عفونت مزمن هیپاتیت B ۱/۷ درصد گزارش گردید. با این حال شیوع عفونت هیپاتیت B در بین آرایشگران استان کرمانشاه در طی چهار سال مطالعه روند صعودی داشته است که مستلزم اتخاذ تدبیر و چاره اندیشی است.

بحث

براساس نتایج مطالعه حاضر شیوع عفونت هیپاتیت B در کل ۰/۹۳ درصد و در سال‌های ۹۰-۱۳۸۷ به ترتیب برابر ۰/۶۱، ۰/۷۵، ۰/۸۹ و ۰/۹۲ درصد بود. در مطالعه مروری که توسط پورالعجل و مجدزاده در سال ۲۰۰۹ انجام شد، شیوع عفونت مزمن هیپاتیت B در کل جمعیت ۱/۷ درصد یا کم‌تر، در اهداءکنندگان خون ۰/۸ درصد،

سال و بیشتر بالاترین شیوع بیماری گزارش گردید. از آنجایی که کلیه بیماران واکسیناسیون هپاتیت B را انجام نداده بودند، نقش واکسیناسیون در کنترل بیماری را نباید از نظر دور داشت. براساس یافته‌های مطالعه، ارتباط معناداری بین میزان شیوع هپاتیت و بهداشت مکان کسب و ابزار مشاهده نشد، هر چند آرایشگرانی که سلامت محیط کار و ابزار آن‌ها مطلوب بود، شیوع پایین‌تری نسبت به موارد نامطلوب داشتند. از طرفی به نظر می‌رسید که در شاغلین دارای گواهی‌نامه آموزشی، موارد کم‌تری از بیماری وجود داشته باشد، اما با وجود شیوع بیشتر بیماری در این گروه، تأکید بر کیفیت آموزش و استمرار دوره‌های آموزشی و دریافت پسخوراند از گروه‌های هدف لازم و ضروری به نظر می‌رسد.

نتیجه‌گیری

این مطالعه نشان داد که هر چند میزان شیوع بیماری هپاتیت B در بین آرایشگران استان کرمانشاه از میزان کشوری و حتی هم‌صنفان آن‌ها و سایر صنوف و گروه‌های در معرض خطر به مراتب کم‌تر بود، اما روند صعودی در شیوع هپاتیت B در سال‌های مورد مطالعه وجود داشته که می‌تواند موجبات نگرانی را در آینده فراهم نماید. بررسی دقیق علل روند افزایشی شیوع بیماری باید در دستور کار مسئولین بهداشت استان و در رأس آن‌ها مرکز کنترل بیماری‌های واگیردار و بهداشت محیط قرار گیرد. روش‌های به کار رفته جهت پیشگیری از انتقال این بیماری در گروه آرایشگران به دلایل مختلف نتوانسته مانع کاهش روند صعودی شیوع بیماری گردد، از این رو کنترل، ارزیابی و بازرسی، برنامه آموزش مداوم آرایشگران، توجه به نحوه دفع زباله‌های تیز و برنده و انجام واکسیناسیون هپاتیت B ضروری و اجتناب‌ناپذیر است.

همچنین بر اساس نتایج این بررسی، ارتباط معناداری بین جنسیت، سن، سطح تحصیلات، بهداشت فردی، سابقه واکسیناسیون، گواهی‌نامه آموزشی، سابقه کار، در معرض خطر بودن و ابتلا به هپاتیت B در آرایشگران وجود داشت ($P > 0.05$). با توجه به این که ۶۳ درصد از جمعیت کل آرایشگران استان را زنان و مابقی را مردان تشکیل می‌دادند، با این وجود شیوع عفونت در بین مردان (۱٪/۴) بیش از دو برابر زنان (۰٪/۶) گزارش گردید، این در حالی است که در برخی مطالعات شیوع کلی عفونت در دو جنس یکسان بوده و در تعدادی دیگر، شیوع عفونت در جنس مذکر بیشتر گزارش گردیده است (۸). به هر حال طبق مطالعه‌ای که در سطح ملی در ایران انجام شده است، شیوع کلی عفونت در جنس مذکر با مقدار ۲/۵۵ درصد از جنس مؤنث با مقدار ۲/۰۳ درصد بیشتر گزارش شده است. همچنین علویان و همکاران روند شیوع بیماری در سال ۲۰۰۸ نسبت به مطالعات سال‌های ۲۰۰۰-۲۰۰۱ را صعودی اعلام نموده‌اند (۷).

مطالعه Bhatti و همکاران در حیدرآباد پاکستان نشان داد که آرایشگران اطلاعات ضعیفی در خصوص نحوه انتقال بیماری دارند. تنها ۲۸ درصد آرایشگران وسایل خود را قبل از استفاده مجدد گندزدایی می‌کردند و ۶۲ درصد آرایشگران برای هر مشتری از تیغ نو استفاده می‌کردند، بر اساس بررسی ذکر شده، شیوع هپاتیت B در بین آرایشگران و مشتریان آن‌ها ۵/۷ درصد گزارش شد، همچنین ۳/۲ درصد از آرایشگران در مقابل هپاتیت B واکسینه شده بودند. از این رو بر لزوم آموزش در خصوص راه‌های انتقال ویروس‌های منتقله از خون و مداخله جهت پیشگیری از انتقال و گسترش هپاتیت B و تأکید گردید. در مطالعه Abbasi و همکاران نیز شیوع بیماری در آرایشگران کم‌تر از شیوع کلی گزارش گردید (۱۰).

در گروه‌های سنی بیشترین میزان شیوع در سنین ۶۰ سال و بالاتر گزارش گردید که با افزایش سابقه کار نیز همخوانی داشت، به طوری که در شاغلین با سابقه کار ۲۰

تشکر و قدردانی

مراتب تقدیر و تشکر خود را از حوزه معاونت بهداشتی

و همکاران بهداشت محیط مراکز بهداشت شهرستان‌های

تابعه استان به‌خاطر همکاری و هماهنگی در راستای

استفاده از منابع اطلاعاتی ابراز نمایند.

این مقاله حاصل طرح پژوهشی به شماره ۹۱۲۲۳ بود

که با حمایت دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی

درمانی کرمانشاه اجرا شد. نویسندگان لازم می‌دانند

References

1. Pan CQ, Zhang JX. Natural History and Clinical Consequences of Hepatitis B Virus Infection. *Int J Med Sci.* 2005;2(1):36-40.
2. Lok, AS, McMahon BJ. Chronic hepatitis B. *Hepatology.* 2007;45(2):507-539.
3. Vahid T, Alavian SM, Kabir A, Kafaee J. Hepatitis B Prevalence and Risk Factors in Blood Donors in Ghazvin, Iran. *Hepatitis Monthly.* 2005;5(4):117-122.
4. Zali MR, Mohammad K, Farhadi S, Noorbala M, Nayer BN, Shahraz S, et al. Rate of hepatitis B seropositivity following mass vaccination in the Islamic Republic of Iran. *East Mediterr Health Journal.* 2005;11(1/2): 62-7.
5. Hwang WE, Cheung R. Global Epidemiology of Hepatitis B Virus (HBV) Infection. *North American Journal of Medicine and Science.* 2011;4(1):7-13.
6. Alavian SM, Fallahian F, Baghrei Lankarani K. The changing epidemiology of viral hepatitis B in Iran. *Journal of Gastrointestinal and Liver Diseases.* 2007;16(4): 403-6.
7. Alavian SM, Hajarizadeh B, Ahmadzad-Asl M, Kabir A, Bagheri-lankarani K. Hepatitis B Virus infection in Iran: A systematic review. *Hepat Mon.* 2008; 8(4): 281-94.
8. Poorolajal J, Majdzadeh A R. Prevalence of chronic hepatitis B infection in Iran: a review article. *Journal of research in medical sciences.* 2009; 14(4):249-258.
9. Massarrat MS, Tahaghoghi Mehri S. Iranian national health survey: A brief report. *Arch Irn Med.* 2002;5(2):73-9.
10. Bhatti T.A, Jokhio A.H. Prevalence and risk factors of Hepatitis Band C among the barbers and their regular clients in Heydarabad, Pakistan. *International Journal of Infectious Diseases.* 2011;15(1):S109.